

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 9th



aglasem.com

Class : 9th

Subject : विज्ञान

Chapter : 6

Chapter Name : ऊतक

Q1 ऊतक क्या है ?

Answer. कोशिकाएं जो एक विशेष तरह के कार्य करता है वो सदा एक समूह में रहते हैं। कोशिकाओं की यह समूह को ऊतक कहा जाता है।

जैसे: रक्त, फ्लोएम, पेशी आदि ऊतक के उदाहरण हैं।

Q2 बहुकोशिक जीवों में ऊतकों का क्या उपयोग है ?

Answer. बहुकोशिक जीवों में प्रत्येक ऊतक एक विशेष कार्य करता है, जो यांत्रिक शक्ति या फिर संच। जैसे कि पेशीय कोशिकाएं फैलती और सिकुड़ती है, जिससे गति होता है। तंत्रिका कोशिकाएं संदेशों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुंचती है। इसके अलावा भोजन, पाचन, जनन कार्य विशेष ऊतक से संपन्न होता है।

Page : 77, Block Name : प्रश्न

Q1 प्रकाश संश्लेषण के लिए किस गैस की आवश्यकता होती है?

Answer. प्रकाश संश्लेषण के लिए कार्बन डाईऑक्साइड (CO_2) गैस की आवश्यकता होती है।

Page : 81, Block Name : प्रश्न

Q2 पौधों में वाष्पोत्सर्जन के कार्यों का उल्लेख करें।

Answer. पौधों में वाष्पोत्सर्जन विधि से शरीर का अतिरिक्त जल निकाल जाता है। यह कार्य स्टोमेटा से संपन्न होती है। वाष्पोत्सर्जन के कारण पौधों के शरीर में जल के कमी होने के कारण मृदा से पानी अवशोषित करता है। इस पानी के साथ पोषक तत्व भी पौधों के शरीर में प्रवेश करता है।

Page : 81, Block Name : प्रश्न

Q1 सरल ऊतकों के कितने प्रकार हैं ?

Answer. सरल स्थायी ऊतकों तीन प्रकार के होते हैं :

- (a) पैरेन्काइमा ऊतक
- (b) कॉलेन्काइमा ऊतक
- (c) स्कलेरेनकाइमा ऊतक

Page : 83, Block Name : प्रश्न

Q2 प्ररोह का शीर्षस्थ विभज्योतक कहा पाया जाता है ?

Answer. पौधों के जिस जिस हिस्सों में तेज़ वृद्धि कि ज़रूरत होता है उस हिस्सों में प्ररोह का शीर्षस्थ विभज्योतक पाया जाता है। जैसे कि तना, शाखाओं और जड़ के शीर्ष भाग में पाया जाता है।

Page : 83, Block Name : प्रश्न

Q3 नारियल का रेशा किस ऊतक का बना होता है ?

Answer. नारियल का रेशा स्कलेरेनकाइमा ऊतक का बना होता है।

Page : 83, Block Name : प्रश्न

Q4 फ्लोएम के संघटक कौन-कौन से हैं ?

Answer. फ्लोएम के चार अवयव होते हैं :

- (a) चालनी नलिकाएं
- (b) साथी कोशिकाएं
- (c) फ्लोएम पैरेन्काइमा
- (d) फ्लोएम रेशो (फ्लोएम तंतु)

Page : 83, Block Name : प्रश्न

Q1 उस ऊतक का नाम बताएं जो हमारे शरीर में गति के लिए उत्तरदायी है।

Answer. पेशीय ऊतक शरीर को गति प्रदान करते हैं।

Page : 87, Block Name : प्रश्न

Q2 न्यूरॉन देखने में कैसा लगता है ?

Answer. तंत्रिका ऊतक के कोशिकाओं को न्यूरॉन कहा जाता है, जिसे दिखने में लंबे तंतु जैसा है। न्यूरॉन में एक कोशिकाएं केंद्रक होते हैं और कोशिकाद्रव्य (साइटोप्लाज्म) देखा जाता है। इससे लंबे, पतले शाखाएं निकलते हुए देखा जाता है। प्रत्येक न्यूरॉन में एक एकसोन होता है। बहुत सारे छोटी प्रवर्ध उपस्थित हैं, जिसे डेंड्राइट्स कहा जाता है। एक तंत्रिका कोशिका 1 मीटर होती है। सारे तंत्रिका रेशे संयोजी ऊतक के द्वारा एक साथ मिलकर एक तंत्रिका का निर्माण करता है।

Page : 87, Block Name : प्रश्न

Q3 हृदय पेशी के तीन लक्षणों को बताएं।

Answer. हृदय पेशी के तीन लक्षण हैं –

- (i) हृदय की पेशी अनैच्छिक पेशियों से बना होता है
- (ii) पूरे जीवन लयबद्ध हो के संकुचन एवं प्रसारन करती हैं
- (iii) कोशिकाएँ बेलनाकार, एक केंद्रक और शाखा-युक्त हैं।

Page : 87, Block Name : प्रश्न

Q4 एरिओलर ऊतक के क्या कार्य हैं ?

Answer. एरिओलर ऊतक के कार्य –

- (i) दो अंगों के बीच का रिक्त स्थान को पूर्ण करता है।
- (ii) आंतरिक अंगों का संबल बंता है।
- (iii) दूसरे ऊतकों को ठीक करता है।

Page : 87, Block Name : प्रश्न

Q1 ऊतक को परिभाषित करें।

Answer. कोशिकाएं जो एक विशेष तरह के कार्य करता है वो सदा एक समूह में रहते हैं। कोशिकाओं की यह समूह को ऊतक कहा जाता है।

जैसे, रक्त एक संयोजी ऊतक है।

Page : 88, Block Name: अभ्यास

Q2 कितने प्रकार के तत्व मिलकर ज़ाइलम ऊतक का निर्माण करते हैं? उनके नाम बताएं।

Answer. चारों प्रकार के तत्व मिलकर ज़ाइलम ऊतक का निर्माण करते हैं - वाहिका, ज़ाइलम पैरेन्काइमा, ज़ाइलम ट्रैकीड (वाहिनिका), ज़ाइलम फ़ाइबर।

Page : 88, Block Name: अभ्यास

Q3 पौधों में सरल ऊतक जटिल ऊतक से किस प्रकार भिन्न होते हैं?

Answer.

सरल ऊतक	जटिल ऊतक
एक तरह के कोशिकाओं से बना है	एक से अधिक तरह की कोशिकाओं से बने हैं
एक जैसा कार्य करता है	एक से अधिक प्रकार के कार्य कर सकता है
तीन प्रकार के होते हैं- पैरेन्काइमा, कॉलेन्काइमा, स्कलेरेन्काइमा	दोनों प्रकार के होते हैं- ज़ाइलम, फ़्लोएम
पौधों को सहायता प्रदान करता है और भोजन का भंडारण करता है।	संवहन बंडल का निर्माण करता है

Page : 88, Block Name: अभ्यास

Q4 कोशिका भित्ति के आधार पर पैरेन्काइमा, कॉलेन्काइमा और स्कलेरेन्काइमा के बीच भेद स्पष्ट करें।

Answer.

पैरेन्काइमा	कॉलेन्काइमा	स्कलेरेन्काइमा
कोशिका भित्ति पतली होती है	कोशिका भित्ति के बीच कि स्थान पतली होती है और कोनों पर मोटी होती है।	भित्ति मोटी होती है
सेल्यूलोज की बनी हुई है	सेल्यूलोज तथा पेक्टिन रहता है	लिग्निन उपस्थित हैं

Page : 88, Block Name: अभ्यास

Q5 रंध्र के क्या कार्य है?

Answer. रंध्र वायुमंडल से गैसों का आदान-प्रदान करने के लिए और वाष्पोत्सर्जन कार्य में आवश्यक है।

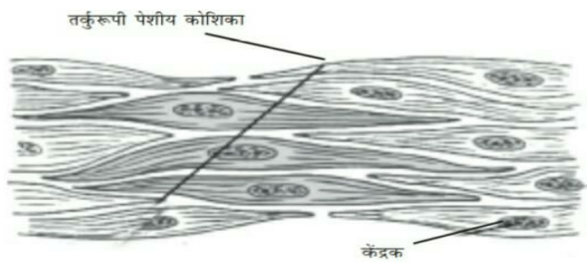
Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q6 तीनों प्रकार के पेशीय रेशों में चित्र बनाकर अंतर स्पष्ट करें।

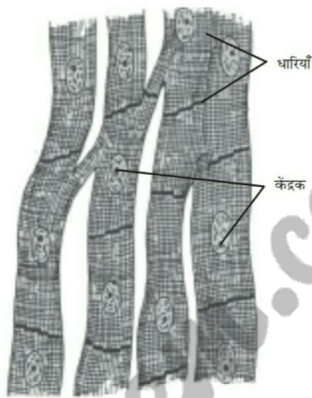
Answer. ऐच्छिक पेशी- कोशिकाएँ लंबी, बेलनाकार, शाखारहित, बहुनाभीय, रेखित



चिकनी पेशी अथवा अनैच्छिक पेशी- लंबी, आखिरी सिरा नुकीला होता है, अरेखित



कार्डिक पेशी- बेलनाकार, शाखाओं वाली, एक केंद्रकीय



Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q7 कार्डिक (हृदयक) पेशी का विशेष कार्य क्या है?

Answer. हृदय की पेशियाँ पूरे जीवन लयबद्ध हो कर प्रसार एवं संकुचन करती है जिससे रक्त संपूर्ण शरीर में गति करते हैं।

Page : 89, Block Name: अभ्यास

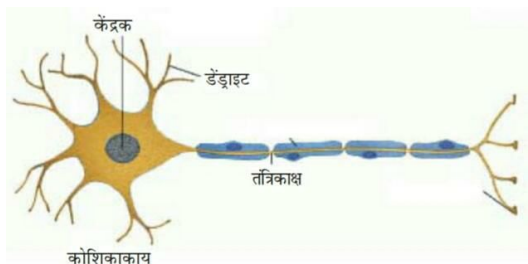
Q8 रेखित, अरेखित तथा कार्डिक (हृदयक) पेशियों में शरीर में स्थित कार्य और स्थान के आधार पर अंतर स्पष्ट करें।

Answer.

रेखित पेशी	अरेखित पेशी	कार्डिक पेशी
हड्डियों से जूरे रहने के कारण शारीरिक गति में सहायता करती है	आहारनली में भोजन का प्रवाह, रक्त नलिका का प्रसार और संकुचन जैसे गतियों में सहायक होती है।	सारे जीवन संकुचन करती रहती है, रक्त संपूर्ण शरीर में गति करवाता है।
हड्डियों से जुड़ी होती है	आहारनली, रक्त नलिका में पायी जाती है	हृदय में उपस्थित है

Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q9 न्यूरॉन का एक चिन्हित चित्र बनाएँ।



Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q10 निम्नलिखित के नाम लिखे:

- क) ऊतक जो मुँह के भीतरी अस्तर का निर्माण करता है।
- ख) ऊतक जो मनुष्य में पेशीयों को अस्त्रि से जोड़ता है।
- ग) ऊतक जो पौधों में भोजन का संवहन करता है।
- घ) ऊतक जो हमारे शरीर में वसा का संचय करता है।
- ङ) तरल आधात्री सहित संयोजी ऊतक।
- च) मस्तिष्क में स्थित ऊतक।

Answer.

- क) शल्की एपिथीलियम
- ख) कंडरा
- ग) फ़्लोएम
- घ) वसामय ऊतक
- ङ) रक्त
- च) न्यूरॉन

Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q11 निम्नलिखित में ऊतक के प्रकार की पहचान करें।

त्वचा, पौधे का वल्क, अस्थि, वृक्कीय नालिका अस्तर, संवहन बंडल।

Answer.

त्वचा - शल्की एपिथीलियम ऊतक

पौधे का वल्क - स्कलेरेन्काइमा ऊतक

अस्थि - संयोजी ऊतक

वृक्षीय नालिका अस्तर - घनाकार एपिथीलियम ऊतक

संवहन बंडल - स्थायी ऊतक (ज़ाइलम, फ़्लोएम)

Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q12 पैरेन्काइमा ऊतक किस क्षेत्र में स्थित होते हैं?

Answer. पैरेन्काइमा ऊतक पौधों की तना, जड़, पट्टियाँ, फूल, फल और नरम हिस्सों में पाया जाता है। पत्तियों में वर्तमान पैरेन्काइमा ऊतक को क्लोरेन्काइमा कहा जाता है।

Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q13 पौधों में एपिडर्मिस की क्या भूमिका है?

Answer.

- पौधों की आंतरिक भागों को यांत्रिक आघात और परजीवी कवक से रक्षा करके एक बाहरी आवरण के रूप में रहता है।
- बाह्य सतह पर मोम जैसी प्रतिरोधी परत बनाकर जल से हानी पहुंचने से रोकती है।
- एपिडर्मिस में स्टोमेटा होती जो कोशिकाओं से गैसों का आदान-प्रदान और वाष्पोत्सर्जन में मदद करता है।

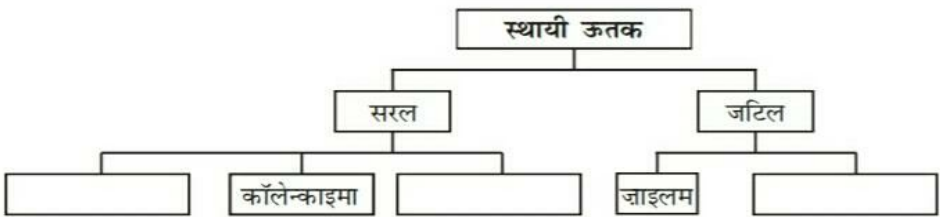
Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q14 छाल (कॉर्क) किस प्रकार सुरक्षा ऊतक के रूप में कार्य करता है?

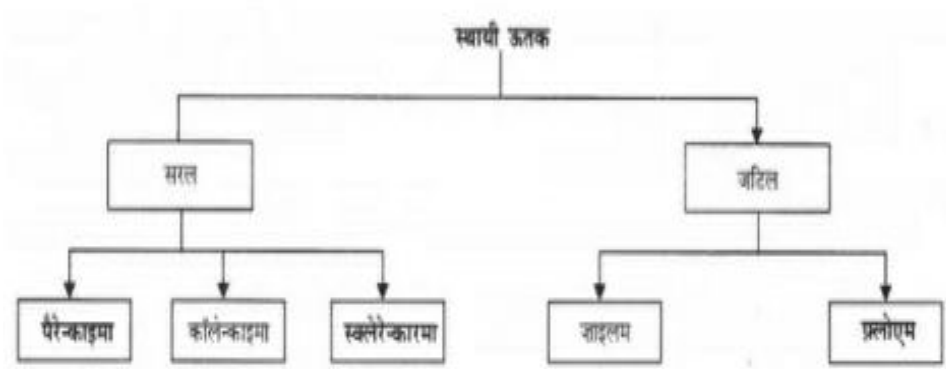
Answer. जैसे-जैसे वृक्ष की आयु बढ़ती है, उसके बाह्य सुरक्षात्मक ऊतकों में कुछ परिवर्तन होता है। एक दूसरे विभज्योतक की पट्टी तने के एपिडर्मिस का स्थान ले लेती है। बाहरी सतह की कोशिकाएँ अलग होके पौधों पर मोटी छाल का रूप लेता है। छालों की भित्ति पर सुबरिन रहने के कारण हवा तथा पानी के लिए अभेद्य होता है।

Page : 89, Block Name: अभ्यास

Q15 निम्न दी गई तालिका को पूर्ण करें।



Answer.



Page : 89, Block Name: अभ्यास

aglasem.com